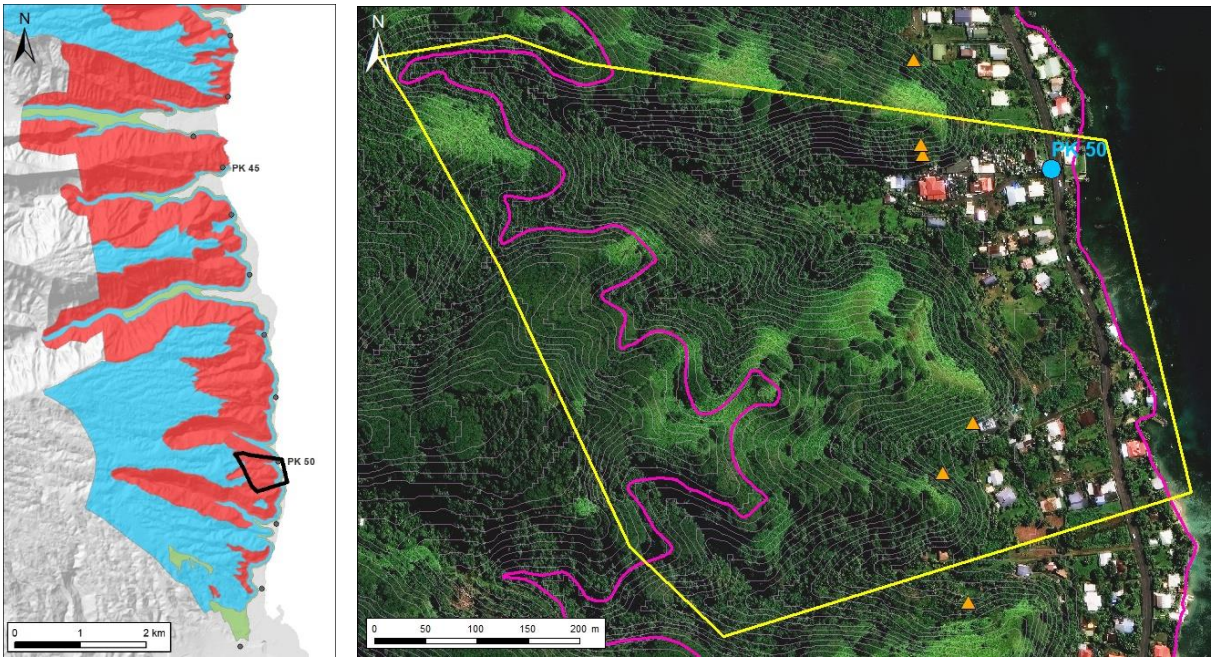
Révision de l'aléa mouvements de terrain
Observations réalisées par : Cédric Duvail

Identification de la zone			
Fiche N°: F20	Commune : Faaone	Point kilométrique le plus proche : PK 50 Coordonnées centre de la zone (RGPF_UTM_Zone_6S) : X : 255409.29 m Y : 8041373.5 m	Date de la visite : Mai - Juin 2022

Plan de situation

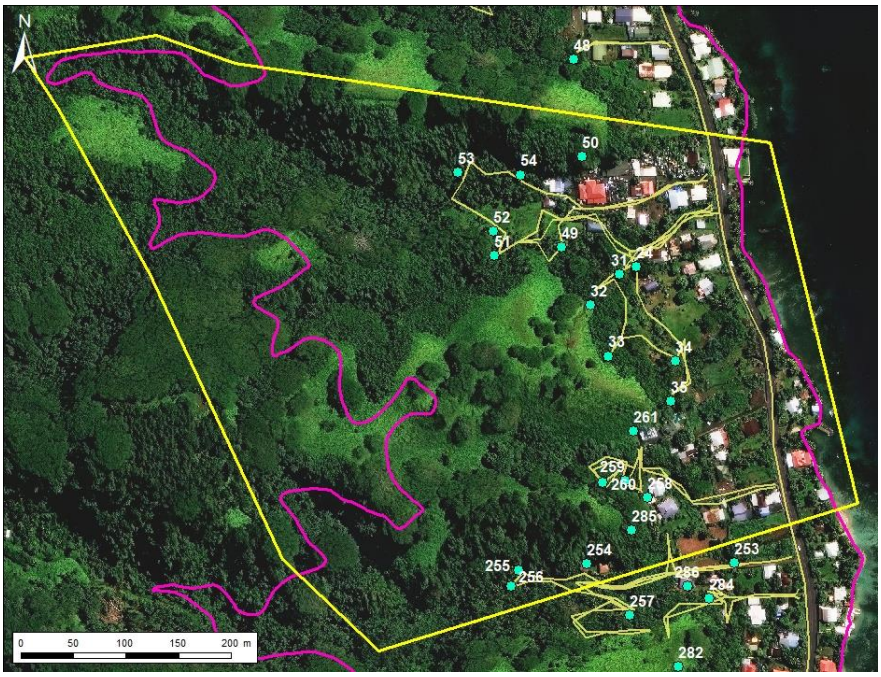


© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Point kilométrique | Courbe de niveau (5m) | Mouvements de terrain répertoriés dans la BD_MVT

Contexte
Topographie : cette fiche couvre une partie du front de planèze de Faaone ainsi que la plaine côtière entre le PK 50 et PK 50.3. Les pentes en front de planèze sont abruptes dans l'ensemble jusqu'à une hauteur d'environ 170 m en aplomb de la zone d'étude. La plaine côtière se caractérise par des pentes très faibles à quasi nulles. La plaine côtière est globalement assez étroite ce qui pousse fréquemment les propriétaires à modifier la topographie de bas de pente par l'intermédiaire d'aménagements. **Géologie** : les reliefs sont composés d'alternances de coulées basaltiques plus ou moins altérées. La végétation dense ne permet pas une vue dégagée sur l'empilement de ces coulées ce qui empêche d'en estimer leur nombre, leurs épaisseurs et niveau d'altération. **Géomorphologie** : la tendance générale de l'orientation et du pendage des couches géologiques est globalement orientée vers l'Est c'est à dire vers la zone côtière. **Hydrogéologie** : les réseaux principaux sont composés par un ensemble de petites vallées ou talwegs qui entaillent le front de planèze avec un écoulement général vers l'Est (vers la côte). **Historique des évènements passés** : quatre évènements sont répertoriés dans la BD_MVT au niveau de l'emprise de cette fiche. Deux de ces évènements correspondent probablement au même mouvement de terrains, en conséquent, seul 3 évènements sont considérés dans cette fiche. L'ensemble de ces évènements fait référence à des glissements de type G1 à G3. Ces glissements remobilisent soit des dépôts de bas de pente qui correspondent à des anciens glissements, soit des niveaux généralement altérés en front de planèze type mamu III ou IV (Figure 1). Le glissement du 08 Février 2011 (proche et probablement associé au point GPS n°50) a causé des dommages sur 2 véhicules ainsi que sur la terrasse d'une habitation.

Observations de terrain



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Trace GPS | Point d'observation

D'une manière générale, les fronts de planèze sont très végétalisés notamment avec la présence régulière d'arbres (falcatas). Les zones de fougères, sont assez fréquentes dans la moitié supérieure des reliefs.

La végétation dense ne permet pas une vision et une évaluation détaillée des dépôts de pied de pente. On note cependant que lorsque la visibilité le permet on observe localement en bas de pente des dépôts d'anciens mouvements de terrains. Ces dépôts correspondent à des cônes plus ou moins étendus composés d'un mélange de terre (sol), mamu (le plus souvent de type II ou IV) et de blocs rocheux de taille variable. Ces observations sont cohérentes avec la présence de zones couvertes par les fougères, zones qui elles aussi attestent généralement de mouvements passés (les fougères étant le type de végétation qui repoussent en 1er – Figure 2).

Quelques glissements plus récents sont observés sur l'ensemble de la zone couverte par cette fiche comme en attestent les évènements répertoriés dans la BD_MVT (Figure 1). Ces évènements sont associés aux points GPS n°50, 260 et 261. - Le glissement du 08 Février 2011 (proche et probablement associé au point GPS n°50) a causé des dommages sur 2 véhicules ainsi que sur la terrasse d'une habitation. - Le point GPS n°260, fait état d'une falaise d'une dizaine de mètres qui surplombe un glissement de type G3 (dimensions estimées : 30 x 20 x 2 = 1200 m^3). -Le point GPS n°261 montre un glissement d'ampleur plus restreinte de type G1 à G2.

Localement (exemple aux points GPS n°33, 35 et 258) les pentes ou falaises mettent à l'affleurement le basalte. Au point GPS n°33, le basalte, initialement masqué par des dépôts d'anciens glissements, est mis à l'affleurement dans une zone de cicatrice de glissement.

Au point GPS n°256, le basalte affleurant présente un faciès de coulée massive au sommet et à la base et un faciès bréchique au milieu (Figure 3). Contrairement à la majeure partie de la zone étudiée, le pendage ne va pas en direction de la mer. Cet affleurement est interprété comme un flanc latéral d'ancienne vallée magmatique. A l'exception de la zone associée au point GPS n° 256, le pendage des couches géologiques est globalement vers l'Est, ce qui favorise l'initiation de glissements au niveau des fronts de planèze. Les intervalles de mamu de type III et IV « glissent » sur les niveaux sous-jacents de roche plus saine.

Quelques sources sont observées au niveau de l'emprise de la fiche. Deux sources sont répertoriées aux points GPS n° 33 et 35 (Figure 4). Dans cette zone, l'eau issue des sources environnantes s'écoule en surface le long des falaises avant de s'infiltrer et de venir gorger le sol d'eau au niveau des plateformes en pieds de pente. Les sources sont alors considérées comme facteur aggravant.

On observe localement des aménagements en pied de relief notamment dans les zones urbanisées. Ces aménagements correspondent le plus souvent à des infrastructures de type redans ou terrasses (exemple au point GPS n°259).

Illustrations

Figure 1 : Exemple de glissements de terrain répertoriés dans la BD_MVT (photo à gauche associée au point GPS n° 261, photo à droite associée au point GPS n° 260).

Figure 2 : Exemple de morphologie au niveau de l'emprise de la fiche. Les zones couvertes par les fougères sont nombreuses. Le glissement illustré par la photo de la Figure 1 à gauche est ici replacé dans son contexte par l'encadré blanc (photo associée au point GPS n° 285).

Figure 3 : Faciès de coulée massive au sommet et à la base de l'affleurement et faciès bréchique au milieu. Contrairement à la majeure partie de la zone étudiée, le pendage ne va pas en direction de la mer. Cet affleurement est interprété comme un flanc latéral d'ancienne vallée magmatique (photo associée au point GPS n° 256).

Figure 4 : Affleurement de basalte dans la cicatrice d'un glissement avec présence d'une source visible sur la partie gauche de la photo (photo associée au point GPS n° 33).

Type de mouvements de terrain considéré et niveau d'aléa

Les types de mouvements de terrains considérés sont : les éboulements ou chutes de blocs et les glissements de terrain.

Les niveaux d'aléa varient de nul à fort sur l'ensemble de la fiche pour les deux types de mouvements.

Le niveau d'aléa fort concerne les parties les plus abruptes, c'est-à-dire les pentes des reliefs. Le niveau d'aléa fort est motivé par :

- les pentes abruptes ;
- la configuration en front de planèze et donc un pendage globalement « défavorable » des couches géologiques vers l'Est (vers la plaine côtière) ;
- la présence en pied de pente de nombreux cônes de matériaux probablement issus d'anciens mouvements ;
- une zone assez vaste couverte par des fougères en partie supérieure de relief, indiquant une potentielle instabilité des sols en place;
- la présence régulière de manifestations récentes d'événements de mouvements de terrain ;
- la présence localisée de sources.

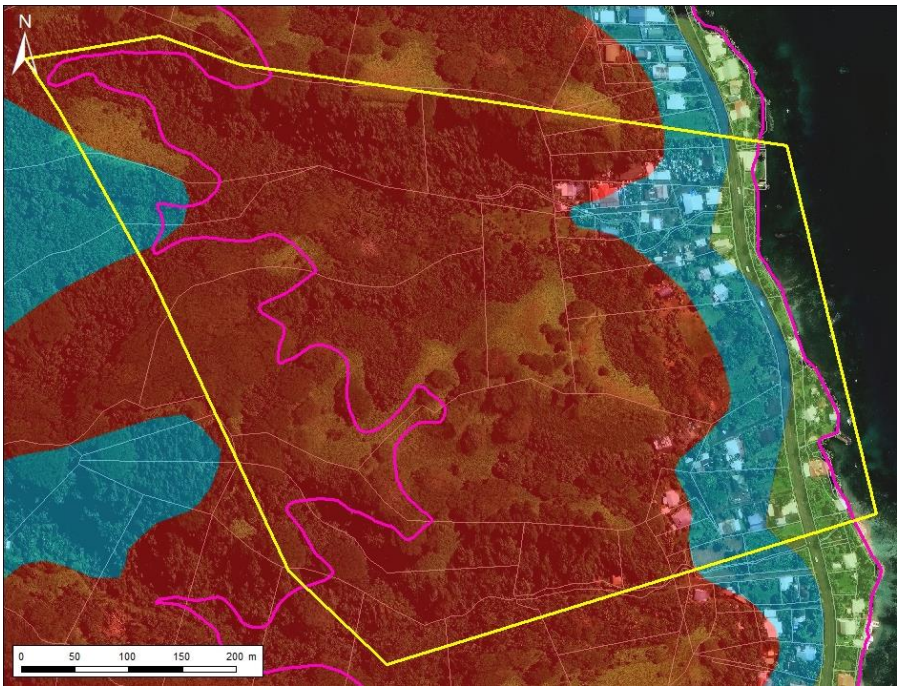
Une extension en pied de pente correspondant à la zone de réception de 25 m a été appliquée de manière forfaitaire. Cette distance de 25m a été ponctuellement réduite notamment dans le cas où l'on note la présence d'aménagements pouvant réduire / limiter l'impact d'un mouvement de terrain (exemple au point GPS n°31 et 259). A contrario, cette zone de réception a localement été élargie au-delà de la zone forfaitaire de 25 m en raison de la présence de sources (point GPS n°35) considérées ici comme un facteur aggravant.

Dans la zone couverte par cette fiche, la zone d'aléa moyen correspond généralement à la zone d'extension de la zone d'aléa fort. Une largeur forfaitaire d'une cinquantaine de mètres a été majoritairement appliquée à cette zone en raison de sa configuration en front de planèze.

Les zones de niveaux d'aléa faible (bande d'une vingtaine de mètres) et considéré comme nul correspondent à la plaine côtière où les pentes sont très faibles à quasi nulles.

Cartographie de l'aléa

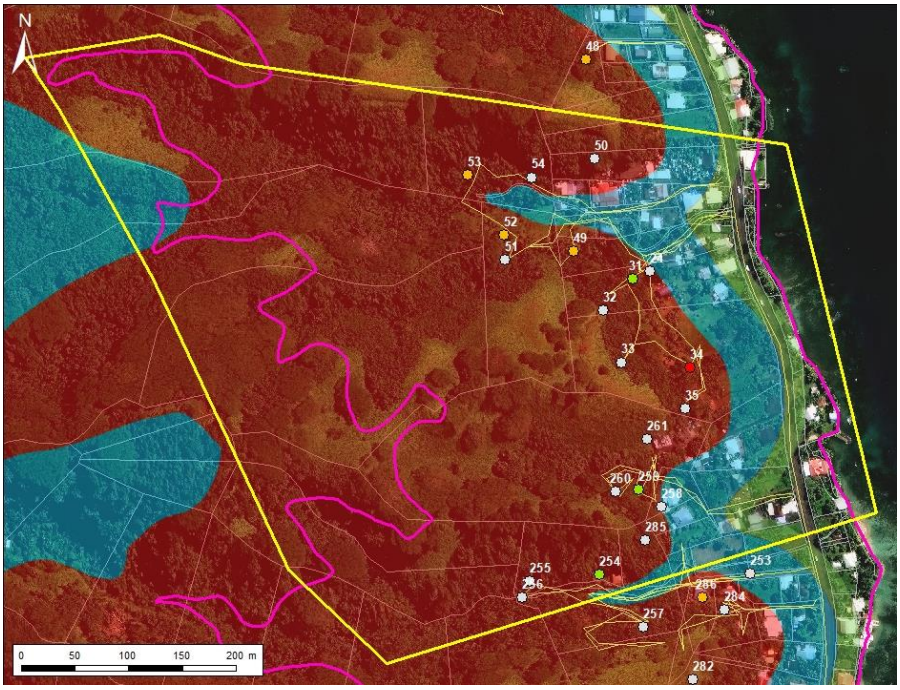
Cartographie initiale :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Cartographie mise à jour 2022 :



© 2020 Maxar Technologies

Fiche concernée | Zone d'étude | Limite cadastre | **Aléa mouvements de terrain** | Faible | Moyen | Fort

Trace GPS | Point d'observation | **Repère de pied de pente et étendue de la zone de réception** | 25m | <25m | >25m

Nature de la modification et justification :

D'une manière générale, la mise à jour de la cartographie de l'aléa mouvement de terrain a permis de valider la cartographie existante sur l'ensemble de la zone couverte par l'emprise de cette fiche. Quelques zones, souvent à extension restreinte (de l'ordre de quelques mètres) ont été reclassées. Ces reclassements ont été motivés par la précision de la position du pied de pente. La zone d'aléa fort a également été étendue sur une zone plus large (15 m) au niveau du point GPS n°35. Cette extension a été motivée par la présence d'une source considérée comme un facteur aggravant.

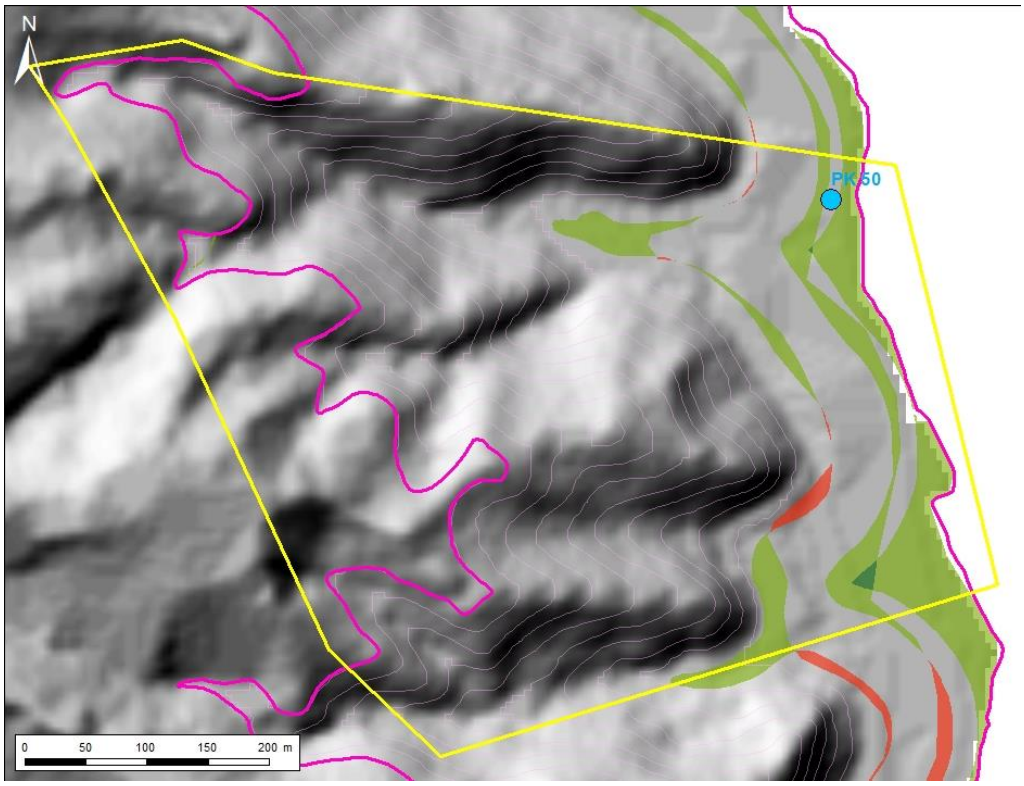
A contrario, la zone d'aléa fort a été réduite dans la partie Sud de la fiche. Ce déclassement a été motivé par :

- la présence d'aménagements (point GPS n°259) ;
- la morphologie de la colline au point GPS n°285. Cette colline présente une pente faible sur sa partie supérieure (mamu). La morphologie de ces pentes atteste d'une zone qui a déjà été soumise aux glissements. Il est peu probable qu'un nouveau glissement survienne à nouveau.

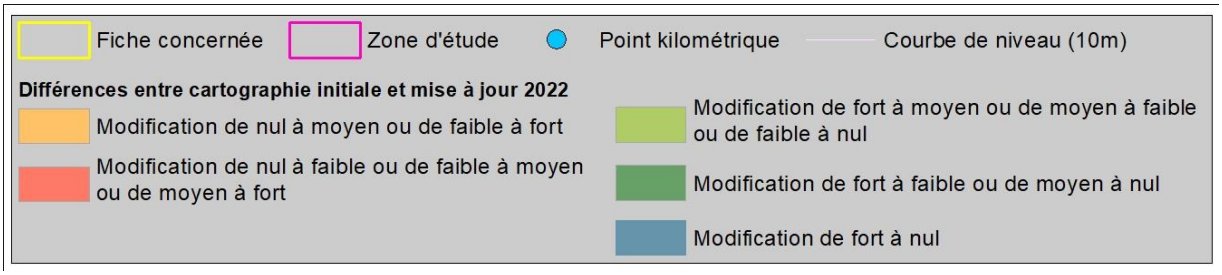
La zone d'aléa moyen a localement été décalée en réponse à la précision de la position de la ligne de pied de pente et à la précision de l'extension de la zone à aléa fort.

La zone d'aléa faible (largeur de 20 m) a été ajustée en extension de la zone d'aléa moyen.

Une zone du niveau d'aléa considéré comme nul a été intégrée au niveau de la plaine côtière.



© 2013 MNT rés. 5m (DAF)


Fiche concernée
Zone d'étude
Point kilométrique
Courbe de niveau (10m)
Différences entre cartographie initiale et mise à jour 2022
Modification de nul à moyen ou de faible à fort
Modification de nul à faible ou de faible à moyen ou de moyen à fort
Modification de fort à moyen ou de moyen à faible ou de faible à nul
Modification de fort à faible ou de moyen à nul
Modification de fort à nul